

5

10

15

System für die Vermittlung von Diensten

20

## Stand der Technik

25

Die Erfindung betrifft ein System für die Vermittlung von Diensten nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

30

35

Aus DE 196 32 296 A1 sind ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Vermitteln von Mitfahrgelegenheiten in einem Telekommunikationsnetz bekannt. Bei diesem bekannten Verfahren zum Vermitteln von Mitfahrgelegenheiten, greift ein eine Mitfahrgelegenheit suchender Teilnehmer über ein Telekommunikationsnetz auf einen Diensteserver zu, um dort gespeicherte Angebote zu Mitfahrgelegenheiten einzuholen und auszuwählen. Der Diensteserver enthält eine Schnittstellenschaltung, die ihn mit einer Vermittlungsstelle verbindet und die einen Ruf des suchenden Teilnehmers empfängt, und einen Datenspeicher, der Datensätze speichert,

die Angaben zu den angebotenen Mitfahrgelegenheiten  
enthalten und die jeweils einem der bietenden Teilnehmer  
zugeordnet sind. Außerdem enthält der Diensteserver einen  
Prozessor, der eine Spracheingabe von Eingangsdaten , die  
5 der suchende Teilnehmer eingibt und die Angaben zu der  
gesuchten Mitfahrgelegenheit enthalten, steuert, der die  
Eingangsdaten mit den Datensätzen vergleicht und der eine  
Sprachausgabe von denjenigen Datensätzen, die mit den  
Eingangsdaten übereinstimmen, steuert.

10 Weiterhin bekannt sind Mitfahrerzentralen in Ballungsräumen  
oder in einer Internetstruktur. Hierbei kündigt ein Anbieter  
bereits mehrere Tage oder sogar Wochen vor dem geplanten  
Reisetermin an, dass er zu einem bestimmten Termin von Ort x  
15 nach Ort Y reisen wolle und bereit sei, Mitfahrer  
mitzunehmen. Derartige Daten werden von der erwähnten  
Mitfahrerzentrale oder der Internetorganisation gesammelt  
und für potenzielle Interessenten bereitgehalten.  
Interessenten, die sich bei der Mitfahrerzentrale nach  
20 einer Mitfahrgelegenheit erkundigen, erhalten eine  
kostenpflichtige Auskunft über bestehende Mitfahrangebote  
und können sich dann direkt mit dem Anbieter in Verbindung  
setzen.

25 Weiterhin ist auch die Vermittlung von Mitfahrgelegenheiten  
über den SMS-Dienst bekannt. Dabei wird über SMS eine  
Suchanfrage an eine Mitfahrzentrale geschickt. Die  
Suchanfrage umfasst mindestens Angaben zu dem Abfahrtsort,  
dem Zielort und zu der gewünschten Abfahrtszeit. Die  
30 Mitfahrzentrale ermittelt einen passenden Anbieter und  
schickt dessen Rufnummer an den Interessenten zurück.  
Interessent und Anbieter können sich dann weiter über die  
Einzelheiten der Mitfahrt unterhalten.

## Vorteile der Erfindung

5

10

15

20

25

30

35

Die Erfindung bezweckt eine vorteilhafte Weiterentwicklung von Mitfahrsystemen, die sich insbesondere durch eine gesteigerte Flexibilität auszeichnet. Im Vergleich zu bekannten Systemen ist es daher möglich, potenziell vorhandene Mitfahrressourcen noch stärker auszunutzen und die Mobilität trotz der immer größer werdenden Verkehrsdichte nicht nur aufrechtzuerhalten, sondern sogar zu steigern, ohne zusätzliche Fahrzeuge bereitzustellen. Die Erfindung macht sich hierbei auch die durch viele Verkehrsanalysen belegte Tatsache zunutze, dass zahlreiche Verkehrsteilnehmer nur mit zum Teil ausgelasteten Fahrzeugen am Verkehrsgeschehen teilnehmen und gern bereit wären, Mitfahrer mitzunehmen. Bei stetig steigenden Treibstoffkosten und Parkraumnot in den Ballungsgebieten könnte dies für viele Verkehrsteilnehmer ein besonders attraktives Angebot sein. Ein wesentlicher Kernpunkt der Erfindung ist die zeitaktuelle Verknüpfung von Positions- und/oder Routeninformationen von Anbietern von Mitfahrgelegenheiten einerseits und Positions- und/oder Routeninformationen von Interessenten an entsprechenden Mitfahrgelegenheiten andererseits. Gegenüber herkömmlichen Vermittlungsangeboten von Mitfahrgelegenheiten, die in der Regel nur Abfahrts- und Zielorte koordinieren, ermöglicht die Erfindung die Verknüpfung von Routeninformationen des Anbieters und des Interessenten. Das heißt, dass nicht nur eine Koordination zwischen Start- und Zielort, sondern eine Verknüpfung aller Orte oder möglichen Haltepunkte entlang einer Route ermöglicht wird. Besonders vorteilhaft kann sich dabei eine beabsichtigte Route eines Interessenten auch aus entsprechenden Teilabschnitten von Routen mehrerer Anbieter zusammensetzen. Besonders zweckmäßig wird dabei auch ein Informationsaustausch zwischen einem borteiligen

Navigationssystem und mindestens einem vorzugsweise ortsfesten Diensteserver unterstützt. So wird beispielsweise die Routeninformation eines Anbieters bei Antritt der Fahrt dem Diensteserver mitgeteilt. Der Anbieter kann dabei auch  
5 mitteilen, dass er hinsichtlich seiner Routenwahl flexibel ist und einen Fahrtkorridor vorgegebbarer Breite definieren, der die angegebene Route einschließt. Analoges gilt für die Angabe von Start- und Zielort. Ist größere Flexibilität möglich, kann der Anbieter weiterhin auch durch Vorgabe  
10 eines ihm genehmen Radius um den Startort und/oder Zielort ein Start- und/oder Zielgebiet definieren. Schließlich kann der Anbieter statt Angabe einer punktuellen Start- und Ankunftszeit ein Zeitfenster für seine Abfahrts- und/oder Ankunftszeit definieren. Auch ein Interessent kann sich  
15 ähnlich flexibel verhalten, um die Trefferwahrscheinlichkeit zu erhöhen. Die im Diensteserver gespeicherten Positionsangaben von Interessenten werden dem bordeigenen Navigationssystem als anzufahrendes Zwischenziel mitgeteilt. Um eine reibungslose Aufnahme eines Mitfahrers ohne  
20 Zeitverzug zu erleichtern, wird dem Interessenten zweckmäßig die kurz bevorstehende Ankunft des Anbieters am Zwischenziel und Aufnahmeort signalisiert. Dies kann durch eine entsprechende Übermittlung einer Zeitangabe, einer Entfernungsangabe oder einer Kombination dieser Angaben  
25 erfolgen. Mitfahrgelegenheiten lassen sich praktisch spontan und in Echtzeit suchen und müssen nicht Tage oder sogar Wochen im Voraus geplant werden. Dies steigert die Flexibilität eines derartigen Systems außerordentlich und führt dazu, dass es bei potentiellen Nutzern auf eine  
30 gesteigerte Akzeptanz stößt. Die erfindungsgemäße Lösung ermöglicht daher auch Mitfahrgelegenheiten im Kurzstreckenverkehr, beispielsweise in einem Stadtgebiet. Durch eine praktisch ständige Aktualisierung der Positionsangaben des Anbieters und des Interessenten wird  
35 die Zuverlässigkeit der Kontaktaufnahme am Aufnahmeort des Interessenten erhöht. Auch für den Güterverkehr ist die erfindungsgemäße Lösung von großem Interesse, da sich

Leerfahrten weitgehend vermeiden lassen. Besonders vorteilhaft ist auch eine Anbindung an bestehende Verkehrsnetze, da dadurch auch dann die Mobilität gesichert werden kann, wenn auf einem Teil einer Route keine Mitfahrgelegenheit zur Verfügung steht.

10      Zeichnung

Die Erfindung wird nachfolgend unter Bezug auf die Zeichnung näher erläutert. Dabei zeigt

- 15      Figur 1      die schematische Darstellung eines Systems für die Vermittlung von Diensten,  
         Figur 2      eine Angebotsliste,  
  
         Figur 3      einen Routenplan  
20      Figur 4      einen Routenplan,  
  
         Figur 5      einen Routenplan.

25      Beschreibung der Ausführungsbeispiele

Bei der nachfolgenden Beschreibung werden bestimmte Begriffe benutzt, die zunächst kurz erläutert werden sollen. Unter  
30      einem Anbieter im Sinne der Erfindung ist jemand zu verstehen, der eine Dienstleistung, wie Mitfahrgelegenheit oder Transportmöglichkeit anbietet, um Personen und/oder Güter zu transportieren. Hierbei kann es sich um eine Privatperson oder eine Firma handeln. Unter einem  
35      Interessenten ist jemand zu verstehen, der eine Transportmöglichkeit für sich selbst und/oder andere Personen oder Güter sucht. Unter Mitfahrgelegenheit wird die

Möglichkeit zum Transport von Personen oder Gütern verstanden.

Kern der Erfindung ist es, ein System zu schaffen, das es ermöglicht, eine Dienstleistung, wie insbesondere eine

5 Mitfahrgelegenheit quasi in Echtzeit anzubieten und zu suchen, um so die zur Verfügung stehenden

Transportressourcen noch besser als bisher auszunutzen, die Kosten zu senken und auf diese Weise die Mobilität zu steigern ohne die Verkehrssysteme stärker zu belasten.

10 Dabei geht die Erfindung von der Erkenntnis aus, dass es Tag für Tag ungenutzte Transportkapazitäten gibt, die nur deshalb brachliegen, weil Angebot und Nachfrage bisher nicht zeitnah genug zusammengeführt werden können. Dies trifft insbesondere für Transportangebote und Transportwünsche zu,

15 die kurzfristig entstehen und nicht längerfristig planbar sind. Voraussetzung für die erfinderische Lösung ist die Möglichkeit, Positionsangaben von Anbietern und Suchenden möglichst in Echtzeit zu erfassen und diese, gegebenenfalls zusammen mit weiteren von diesen übermittelten Informationen

20 wenigstens zeitweilig zu speichern, um einen aktuellen Vergleich zwischen Angebot und Nachfrage durchzuführen und Angebote, die den Suchwunsch befriedigen, herauszufinden. Die Erfindung macht sich dabei die Tatsache zunutze, dass bereits heute sehr viele potenzielle Nutzer eines derartigen

25 Systems, also sowohl Anbieter als auch Interessenten, mit GSM/GPRS/UMTS- und/oder GPS-Geräten ausgestattet sind. Für die absehbare Zukunft kann von einer immer stärkeren Verbreitung dieser Geräte ausgegangen werden. Wenn

beispielsweise für Mitfahrangebote zur Verfügung stehende 30 Fahrzeuge mit den genannten Geräten ausgestattet sind, kann ihre aktuelle Position leicht bestimmt und zum Diensteserver übertragen werden. Des Weiteren kann, insbesondere in Ballungszentren, die Position eines Interessenten über verschiedene Ortungsverfahren mit hinreichender Genauigkeit

35 bestimmt werden, sofern dieser ein mobiles Endgerät, wie beispielsweise PDA, mobiles Telefon, usw. benutzt. In Figur 1 ist schematisch die Struktur des erfindungsgemäßen Systems

1 dargestellt. Das System 1 umfasst mindestens einen  
Diensteserver 10, der vorzugsweise ortsfest angeordnet ist.  
Zwei Anbieter, die repräsentativ für beliebig viele Anbieter  
stehen sind mit 11.1 und 11.2 bezeichnet. Bei diesen  
5 Anbietern 11.1 und 11.2 handelt es sich um mobile  
Teilnehmer oder Nutzer des Systems 1, beispielsweise die  
Fahrer von mit einem Navigationssystem ausgestatteten  
Fahrzeugen, die eine Mitfahrgelegenheit von Ort x nach Ort y  
anbieten. Mit 12 ist ein Satellit des GPS-Systems  
10 bezeichnet. Mit Bezugsziffer 13 ist eine  
Infrastruktureinrichtung eines Netzbetreibers,  
beispielsweise eine Sende-Empfangeinrichtung, bezeichnet.  
Schließlich sind mit Bezugsziffern 14.1 und 14.2 zwei mit  
einem mobilen Endgerät, wie beispielsweise PDA oder Handy,  
15 ausgestattete Interessenten bezeichnet, die repräsentativ  
für beliebig viele Interessenten stehen. Wie auch die  
Anbieter 11.1, 11.2 handelt es sich bei den Interessenten  
14.1, 14.2 um mobile Teilnehmer oder Nutzer des Systems 1,  
die beispielsweise gerade eine Mitfahrgelegenheit von Ort x  
20 nach Ort y suchen. Die vorstehend genannten  
Systemkomponenten, beziehungsweise Nutzer des Systems, sind  
über eine Datenverbindung miteinander verbunden, die einen  
vielfältigen Informationsaustausch ermöglicht. In Figur 1  
ist diese Datenverbindung durch die dort dargestellten  
25 Pfeile und Doppelpfeile schematisch angedeutet. Die genannte  
Datenverbindung wird zweckmäßig über bereits bestehende  
Telekommunikationsnetze realisiert, die vorzugsweise auf  
drahtlosem Weg eine Kommunikation zwischen den genannten  
Systemkomponenten und Nutzern ermöglichen.

30 Vorzugsweise melden sich die Nutzer des Systems, wie  
Anbieter 11.1, 11.2 und Interessent 14.1, 14.2 bei dem  
Diensteserver 10 an und hinterlegen dort ein von dem  
Systemverwalter zu definierendes Nutzerprofil, das den  
35 beiderseitigen Interessen der Anbieter 11.1, 11.2 und der  
Interessenten 14.1, 14.2 gerecht wird. Dieses Nutzerprofil  
kann beispielsweise neben persönlichen Daten, Angaben zu

Kosten und einem Foto auch Angaben zu den zur Verfügung stehenden oder gewünschten Fahrzeugen umfassen. Die Nutzer können dabei bestimmen, welche Informationen nur für den Diensteserver bestimmt sind und welche Informationen auch an andere Nutzer weitergegeben werden können. Eine derartige Anmeldung, kann von potenziellen Nutzern des Systems 1 zweckmäßig bereits im Vorfeld, also unabhängig von einem konkreten Vermittlungsvorgang durchgeführt werden, so dass die entsprechenden Daten bereits bei dem Diensteserver 10 zur Verfügung stehen, wenn dem Diensteserver 10 später ein Angebot für eine Mitfahrgelegenheit oder ein entsprechender Suchwunsch zugeleitet werden. Diese Vorgehensweise empfiehlt sich insbesondere für regelmäßige Nutzer des Systems 1. Für den vorliegenden Beispielfall werde angenommen, dass es sich bei dem Anbieter 11.1 und dem Interessent 14.1 um regelmäßige Nutzer des Systems 1 handle und dass sie bei dem Diensteserver 10 folgende Nutzerprofile angemeldet haben:

Anbieter 11.1:

Person: männlich, Alter 52, Vielfahrer, Nichtraucher, Passfoto

Fahrzeug: DC E-Klasse, neuwertig,

Fahrtkosten: 5 ct/km,

Insassenunfallversicherung.

Interessent 14.1:

Person: männlich, Alter 32, kein Führerschein, Nichtraucher, Passfoto.

Die dem Diensteserver 10 bisher noch nicht bekannten Anbieter 11.2 und Interessent 14.2 haben ein aktuelles Angebot beziehungsweise Suchwunsch und leiten Angebot und Suchwunsch mit ihren Kenndaten dem Diensteserver 10 zu.



#### Anbieter 11.2:

5        Person: männlich, Alter 32, Vielfahrer, Raucher, Passfoto  
Fahrzeug: DC C-Klasse, Insassenunfallversicherung, sucht  
Mitfahrer, die bereit sind, auf Teilstrecken das Steuer  
selbst zu übernehmen.

#### Interessent 14.2:

10

Person: männlich, Alter 23, Führerschein für PKW und NKW,  
Raucher, Passfoto.

15

#### Beispiele:

20

##### Beispiel 1:

Ein erstes Ausführungsbeispiel wird anhand von Figur 2 und  
Figur 3 erläutert. Dabei zeigt Figur 2 eine Angebotsliste  
und Figur 3 einen Routenplan.

25

Montags vormittags befinden sich die Anbieter 11.1 und 11.2  
in der Anfahrt von Hannover nach Hildesheim. Anbieter 11.1  
will seinen Arbeitsplatz in Hildesheim erreichen. Anbieter  
11.2 hat eine Langstreckenfahrt nach Österreich angetreten  
und plant in Hildesheim einen Zwischenstopp einzulegen, um

30

Kuriergut aufzunehmen. Bei Antritt der Fahrt, haben die  
Anbieter 11.1 und 11.2 die geplante Fahrtroute, sowie  
Zeitangaben, wie beispielsweise die Startzeit, eventuelle  
Ankunftszeit am Zielort und Zwischenzeiten, dem

35

Diensteserver 10 mitgeteilt. Weiterhin haben sie dort Ihr  
Mitfahrangebot hinterlegt. Anbieter 11.1 kann beispielsweise  
noch drei Mitfahrer aufnehmen. Anbieter 11.2 ist bereit,  
einen Mitfahrer zu transportieren, der eine Fahrerlaubnis  
hat und bereit ist, das Fahrzeug auf Teilstrecken der

geplanten Langstreckenroute selbst zu steuern, um den Anbieter 11.2 zu entlasten. Ein Interessent 14.1 sucht zu der gleichen Zeit eine Mitfahrgelegenheit für zwei Personen, um von Hannover, Hildesheimer Straße 23 nach Hildesheim, Goslarer Straße 12, zu fahren. Diese Mitfahranfrage hat er zu dem Dienste-Server 10 geschickt. Als Antwort wird eine Liste mit Angeboten übermittelt, die von dem Anbieter 11.1 angeführt wird. Zusätzlich oder alternativ zu dieser Liste kann auch ein Lageplan mit markierten Fahrstrecken übermittelt werden, aus denen die aktuellen Positionen der Anbieter der aktuellen Mitfahrgelegenheiten ersichtlich sind, die gerade auf der Strecke unterwegs sind, beziehungsweise Teilstrecken der gewünschten Route abfahren werden und die bereit sind, Mitfahrer mitzunehmen.

Zusätzlich werden Hintergrundinformationen über die Anbieter und deren Fahrzeuge übermittelt. Dazu zählen beispielsweise Informationen über die Preisgestaltung. Ob also der Anbieter die Mitfahrgelegenheit kostenlos anbietet oder ein Entgelt verlangt. Zusätzlich sind Hintergrundinformationen über die beteiligten Fahrzeuge und Personen erhältlich, da sich Anbieter und Interessenten vor der geplanten Nutzung des Dienstes anmelden oder registrieren müssen. Mögliche Informationen sind beispielsweise Fahrzeugtyp, Name des Anbieters oder Fahrers, Foto von Fahrzeug und Anbieter, oder dergleichen. Durch Anklicken des ausgewählten Fahrzeugsymbols beziehungsweise des Eintrags in der Liste (hier Anbieter 11.2) auf der Seite des Suchenden 14.1 wird dem Anbieter 11.2 eine entsprechende Nachricht übermittelt, dass also beispielsweise ein Interessent 14.1 von Hannover nach Hildesheim mitfahren möchte. Weiterhin können zusätzliche Informationen über den Interessenten 14.1, wie beispielsweise ein Foto, an den Anbieter 11.1 übermittelt werden. Der Anbieter 11.1 kann daraufhin durch Knopfdruck und/oder Stimmeingabe auf den Mitfahrwunsch des Interessenten 14.1 eingehen und zusagen. Zweckmäßig wird daraus gleichzeitig eine Zielinformation abgeleitet, die in das Navigationssystem des Fahrzeugs des Anbieters 11.1

eingespeist und dort als zukünftiger Haltepunkt abgespeichert wird. In dem Beispiel hat der Interessent 14.1 den Anbieter 11.1 ausgesucht, der die Anfrage des Interessenten 14.1 auch prompt bestätigt. Der Anbieter 11.1 fährt sodann die aktuelle Position des Interessenten 14.1 an, um den Mitfahrer aufzunehmen. Da der Interessent 14.1 seine Anfrage über ein mobiles Endgerät übermittelt hat, kann seine aktuelle Position vergleichsweise leicht auch automatisch von dem Diensteserver 10 in Zusammenarbeit mit den Einrichtungen des Netzbetreibers ermittelt werden. Durch den Einsatz eines Ortungs-Moduls könnte das mobile Endgerät die Position auch selbst bestimmen. Die Übertragung der Daten erfolgt zweckmäßig über bestehende Datennetze, wie insbesondere GSM, GPRS oder andere geeignete Datenverbindungen. GPRS könnte zweckmäßig für die Übertragung der Positionsdaten der mobilen Partner (Anbieter, Interessent) zu und von dem Dienste-Server genutzt werden, da hiermit eine permanente Online-Verbindung realisierbar ist und die zu übertragenden Datenmengen sehr gering sind.

Der Interessent 14.2 sucht eine Mitfahrgelegenheit von Hannover nach München. Ihm wird von dem Diensteserver 10 eine Angebotsliste übermittelt, die auch das Angebot des Anbieters 11.2 umfasst. Er nimmt dieses Angebot gern an, da eine kostenlose Mitfahrgelegenheit für die zeitweilige Lenkung des Fahrzeugs in Aussicht gestellt wird.

#### Beispiel 2:

Ein zweites Beispiel wird anhand von Figur 4 erläutert. Ein Anbieter 11.1 will von Kiel nach Osnabrück fahren und ist bereit, Mitfahrer mitzunehmen. Seine Route führt ihn über Hamburg und Bremen. Ein Interessent 14.1 möchte von Hamburg nach Bremen fahren. Die genannten Routen überschneiden sich somit von Hamburg bis Bremen. Der Interessent 14.1 kann diese Mitfahrgelegenheit zur Fahrt von Hamburg nach Bremen nutzen.

## Beispiel 3:

Ein drittes Beispiel wird anhand von Figur 5 erläutert. Ein  
5 erster Anbieter 11.1 fährt von Schwerin über Hamburg nach  
Kassel und ist bereit Mitfahrer mitzunehmen. Ein zweiter  
Anbieter 11.2 fährt von Kiel nach Osnabrück und ist  
ebenfalls bereit, Mitfahrer mitzunehmen. Ein Interessent  
10 14.1 möchte von Neumünster nach Hildesheim fahren und  
könnte somit zwischen Neumünster und Hamburg bei dem zweiten  
Anbieter 11.2 mitfahren. Er steigt dann in Hamburg an einer  
Raststätte aus und sucht sich dann per Handy eine  
Mitfahrgelegenheit von Hamburg nach Hildesheim. Der Anbieter  
15 11.2 setzt seine Fahrt zu seinem Ziel Osnabrück fort. Der  
erste Anbieter 11.1 ist inzwischen kurz vor Hamburg  
angelangt. Der Dienste-Server kennt die Fahrtroute und die  
aktuelle Position des ersten Anbieters 11.1  
und teilt dies dem Interessenten 14.1 mit. Der Interessent  
20 14.1 schickt nun eine Anfrage an den ersten Anbieter 11.1.  
Dieser ist mit dem Mitfahrwunsch einverstanden. Er nimmt  
daher den Interessent 14.1 an der Raststätte auf und  
transportiert ihn von Hamburg nach Hildesheim. Dort setzt er  
den Interessent 14.1 an seinem Ziel ab und setzt dann seine  
Fahrt nach Kassel fort.

25 In einem weiteren Beispiel möchte ein Interessent 14.1 von  
Hannover, Hildesheimerstr. 123 nach Hildesheim, Goslarer-  
Str. 12 fahren. Seine entsprechende Anfrage wird zum Server  
10 gesandt. Als Antwort erhält der Interessent 14.1 eine  
30 Liste mit Fahrzeugen, bzw. eine Aufstellung von  
Fahrtstrecken zurückgeliefert, aus denen die Positionen von  
Anbietern 11.1, 11.2, 11.3 ersichtlich sind, die gerade auf  
der gewünschten Strecke unterwegs sind oder wenigstens  
Teilstrecken abfahren und die einen Mitfahrer mitnehmen  
35 möchten. Zu diesen Anbietern sind Hintergrundinformationen  
erhältlich, die in dem Server 10 hinterlegt sind. Mögliche  
Informationen sind beispielsweise Fahrzeugtyp, Angaben zu

dem Fahrer und/oder Halter des Fahrzeugs, Bild von Fahrer und/oder Fahrzeug, Preisforderungen, usw. Durch Anklicken des ausgewählten Fahrzeugsymbols bzw. des Listeneintrags auf dem Endgerät des Interessenten 14.1 wird dem Fahrer des  
5 ausgewählten Fahrzeugs eine Nachricht übermittelt, das ein Mitfahrwunsch zwischen dem Ort X und dem Ort Y angemeldet wurde. Weiterhin können, ggf. nach einem entsprechenden Wunsch des Anbieters 11.3, zusätzliche Informationen über den Interessenten 14.1, wie beispielsweise persönliche Daten  
10 und/oder ein Foto, übermittelt werden. Der Anbieter 11.3 kann daraufhin den Mitfahrwunsch durch Tastendruck oder Spracheingabe bestätigen und dadurch den Auftrag annehmen. Zusammen mit dieser Bestätigung kann der ausgehandelte Treffpunkt als Zielpunkt in das Navigationssystem des  
15 Fahrzeugs übernommen werden. Die Übertragung der auszutauschenden Daten kann über GSM, GPRS oder andere Datenverbindungen erfolgen. GPRS könnte auch zur Übertragung von Positionsdaten benutzt werden, da hiermit eine permanente Online-Verbindung realisierbar ist und die  
20 Datenmengen sehr gering sind.

Es versteht sich von selbst, dass Vermittlungsvorgänge auch in umgekehrter Richtung abgewickelt werden können. So kann beispielsweise ein Anbieter zeitaktuell nach einem  
25 geeigneten Interessenten für das Angebot einer Mitfahrgelegenheit oder einer anderen Transportleistung suchen.

In einem weiteren Beispiel kann das System für die  
30 Verfolgung der aktuellen Position eines Paketdienstes oder Stückgutlieferers benutzt werden. Durch Kombination mit einem Routenplaner kann der Empfänger einer Sendung automatisch benachrichtigt werden, wenn der Paketdienst in die Nähe der Zustelladresse gelangt. Dabei kann auch eine  
35 geschätzte Ankunftszeit mit übermittelt werden. Spediteure und deren Kunden können ihre Transportdienstleistungen und Aufträge, sowie ggf. ihr übliches Routennetz dem Server 10

mitteilen und die Transportdienstleistungen von diesem optimieren lassen. Dadurch können überflüssige Leerfahrten von Lastkraftwagen vermieden werden.

5 Eine Erweiterung des Systems ist noch dahingehend möglich, dass weitere Anbieter von Transportdienstleistungen, wie Luftfahrtgesellschaften, Bahngesellschaften und Reedereien einbezogen werden. Dadurch könnten die Mobilität noch weiter gesteigert und die Kosten reduziert werden.

10

In einem weiteren Beispiel können als Alternativlösung Fahrten oder wenigstens Fahrten auf Teilstrecken mit öffentlichen Verkehrsmitteln vorgeschlagen werden. Dazu können aktuelle Fahrzeugpositionen solcher Verkehrsmittel, sowie Ankunfts- oder Abfahrtszeiten übermittelt werden, die eine Schätzung der Ankunftszeit an einer Haltestelle ermöglichen, um auf diese Weise unnötige Wartezeiten zu vermeiden. Zusätzlich können Preisangaben übermittelt werden. Diese Alternative bietet sich beispielsweise an, wenn zu bestimmten Zeiten und/oder auf bestimmten Strecken keine Mitfahrangebote mit privaten Fahrzeugen zur Verfügung stehen.

15  
20

25

30

Mit Hilfe des Systems kann eine flächendeckende Versorgung mit Verkehrsdienstleistungen auch dadurch realisiert werden, dass ein Fahrzeug oder mehrere Fahrzeuge zur Bedienung eines Gebiets oder Korridors zur Verfügung stehen. Diesen Fahrzeugen sind keine vorgegebenen Fahrstrecken und keine festen Haltestellen zugeordnet. Geeignete Routen werden vielmehr von dem Server 10 auf Zuruf in Echtzeit zusammengestellt. Ein vorliegender Mitfahrwunsch wird dem nächsterreichbaren Fahrzeug mitgeteilt, dass den Zustiegsort ansteuert.

35

Vorteilhaft kann das System auch von Taxiunternehmen genutzt werden, die Dienstleistungen des Servers 10 in Anspruch nehmen. So kann der aktuelle Standort von freien Taxis

bestimmt werden, um anfallende Anfahrtskosten zu dem Ort des Kunden möglichst gering zu halten. Bei Sammeltaxis kann eine optimale Route festgelegt werden, die eine möglichst hohe Auslastung der Sitzkapazität sicherstellt. Dies verbessert  
5 die Einnahmesituation des Taxiunternehmens und reduziert gleichzeitig die Kosten für den Fahrgast.

Zweckmäßig werden alle durch das System abgewickelten Vermittlungsvorgänge protokolliert und sind so jederzeit  
10 nachvollziehbar. Dies empfiehlt sich auch für den Fall, dass für Systemaktivitäten Kosten geltend gemacht werden, indem beispielsweise für erfolgreiche Vermittlungen Gebühren erhoben werden.

5

10

#### Patentansprüche

- 15        1. System (1) für die Vermittlung von Diensten, wie  
         insbesondere Mitfahrgelegenheiten und  
         Transportdienstleistungen , mit wenigstens einem  
         ortsfesten Diensteserver (10) und einer Vielzahl von  
         Anbietern (11.1,11.2,11.3) und Interessenten (14.1,14.2)  
20        umfassenden Teilnehmern, dadurch gekennzeichnet, dass  
         das System (1) Kommunikationsmittel umfasst, die  
         wenigstens einen Informationsaustausch zwischen dem  
         ortsfesten Diensteserver (10) und den Teilnehmern  
         (11.1,11.2,11.3, 14.1,14.2) ermöglichen, dass das System  
25        (1) weiterhin Ortungsmittel für die Bestimmung der  
         aktuellen Position der Teilnehmer (11.1,11.2,11.3,  
         14.1,14.2) umfasst, und dass das System (1) schließlich  
         Speichermittel für die wenigstens zeitweilige Speicherung  
         von Positionen und Routenangaben umfassenden  
30        Informationen der Teilnehmer (11.1,11.2,11.3, 14.1,14.2)  
         umfasst.
2. System nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass von  
         Interessenten (14.1, 14.2) bei dem System (1) eingehende  
35        Transportwünsche in Echtzeit mit den von Anbietern (11.1,  
         11.2, 11.3) angemeldeten Transportangeboten verglichen



werden, und dass bei Auffinden von passenden Angeboten diese dem Interessenten (14.1, 14.2) übermittelt werden.

- 5           3. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass bei einer Übereinstimmung von Angebot und Nachfrage eine Kommunikationsverbindung zwischen einem Anbieter (11.1, 11.2, 11.3) und einem Interessenten (14.1, 14.2) herstellbar ist.
- 10          4. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass Mittel für die Erfassung der Position von Teilnehmern (Anbieter 11.1, 11.2, 11.3; Interessenten 14.1, 14.2) in Echtzeit vorgesehen sind.
- 15          5. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass Angebot und /oder Nachfrage nicht nur Start- und Zielorte sondern auch Routenangaben umfassen.
- 20          6. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Angebote mehrerer Anbieter (11.1, 11.2, 11.3) kombinierbar sind, um einem Interessenten (14.1, 14.2) eine lückenlose Route anzubieten.
- 25          7. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die voraussichtlichen Ankunftszeiten für beliebige Positionen einer Route ermittelbar sind und den Teilnehmern zur Verfügung gestellt werden.
- 30          8. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass Angebote in Form einer Liste oder als Kartendarstellung, jeweils mit Zeitangaben, bereitgestellt werden.
- 35          9. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass ein Teilnehmer (Interessent 14.1,

14.2) benachrichtigt wird, wenn ein Anbieter (11.1, 11.2, 11.3) eine bestimmte Position erreicht hat.

5 10. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass ein Interessent (14.1, 14.2) bei Angabe eines Start- und/oder Zielpunktes Start- und/oder Zielgebiete durch Angabe eines Radiuswertes um einen Start- und/oder Zielpunkt definieren kann.

10 11. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass ein Anbieter bei Ankündigung einer Fahrtroute einen die Fahrtroute einschließenden Korridor mit vorgebbarer Breite vorgibt.

15 12. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Teilnehmer (11.1, 11.2, 11.3, 11.4, 14.1, 14.2) bei Angabe von Abfahrts- und Ankunftszeiten Zeitfenster vorgeben, um die Trefferwahrscheinlichkeit zu erhöhen.

20 13. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass bei Fehlen eines privaten Angebots dem Interessent (14.1, 14.2) eine Transportmöglichkeit mit einem öffentlichen Verkehrsträger angeboten wird.

25 14. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass bei Vorliegen mehrerer Alternativangebote dem Interessenten (14.1, 14.2) eine die Alternativangebote umfassende Auswahlliste angeboten wird.

30 15. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass Anbieter (11.1, 11.2, 11.3) und Interessenten (14.1, 14.2) kennzeichnende Kenndaten in dem System (1) gespeichert sind.

1 / 4

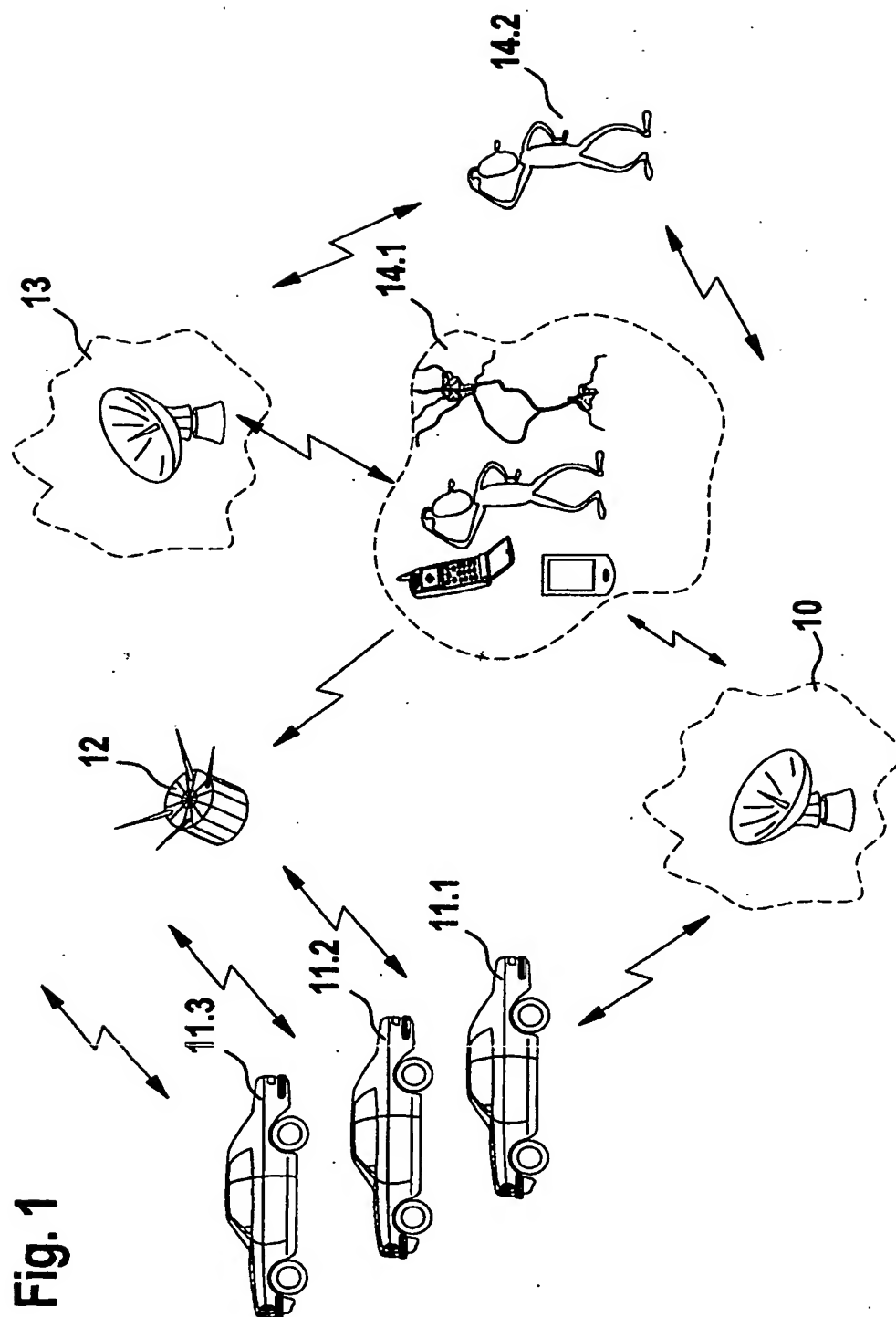


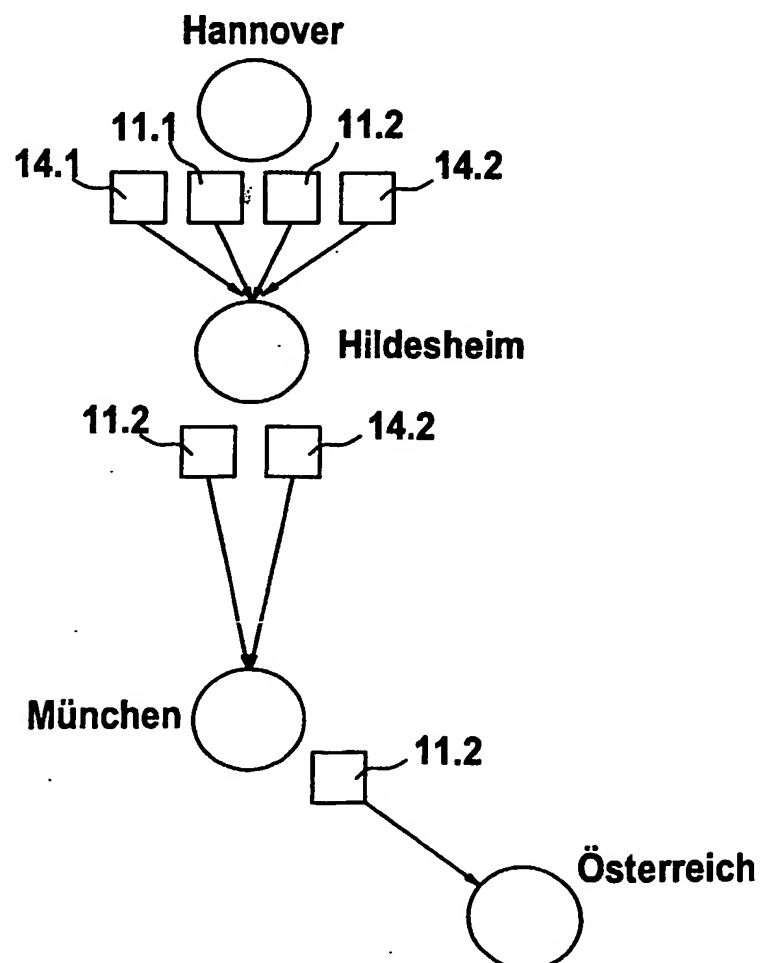
Fig. 1

2 / 4

Fig. 2

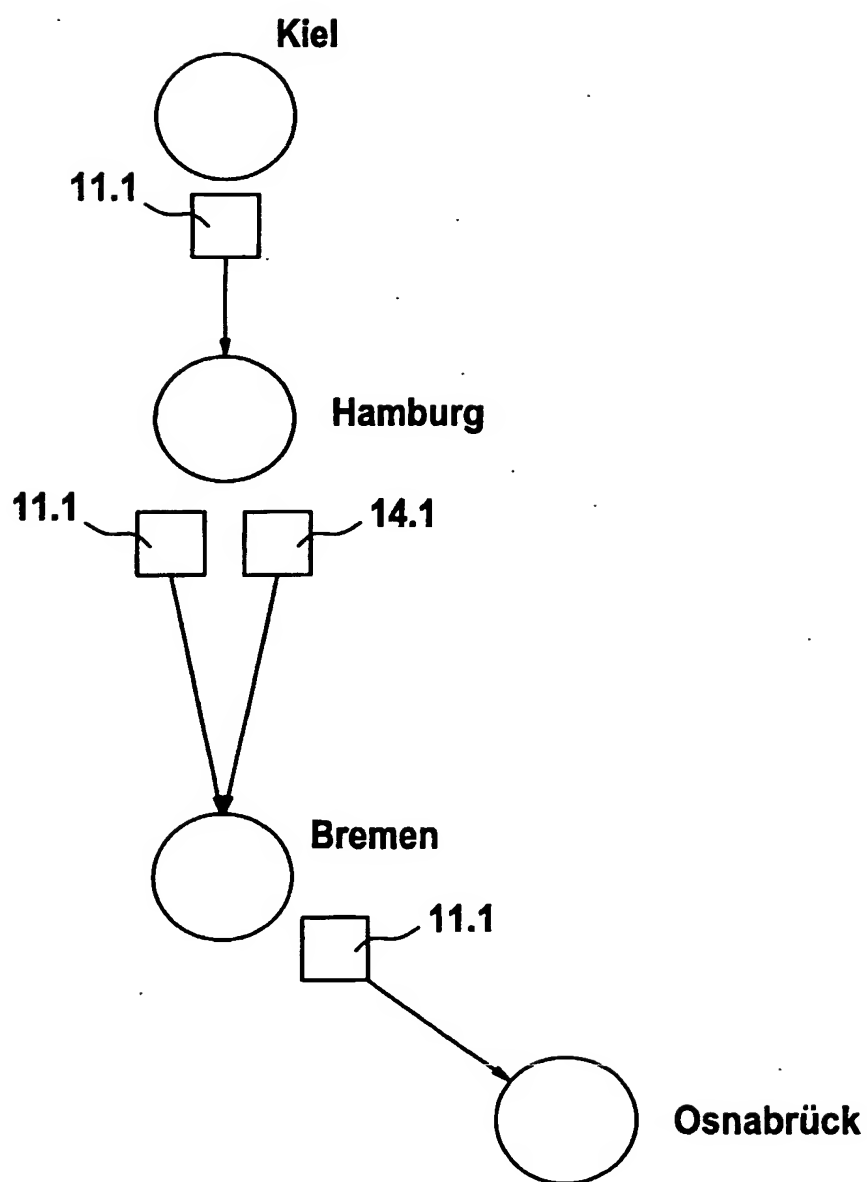
Anbieter	Hannover	Hildesheim	Angebot	Details
11.1	11:30	12:30	3 Mitfahrer	xxxx
11.2	09:15	10:00	1 Mitfahrer mit Fahrerlaubnis	xxxx

Fig. 3



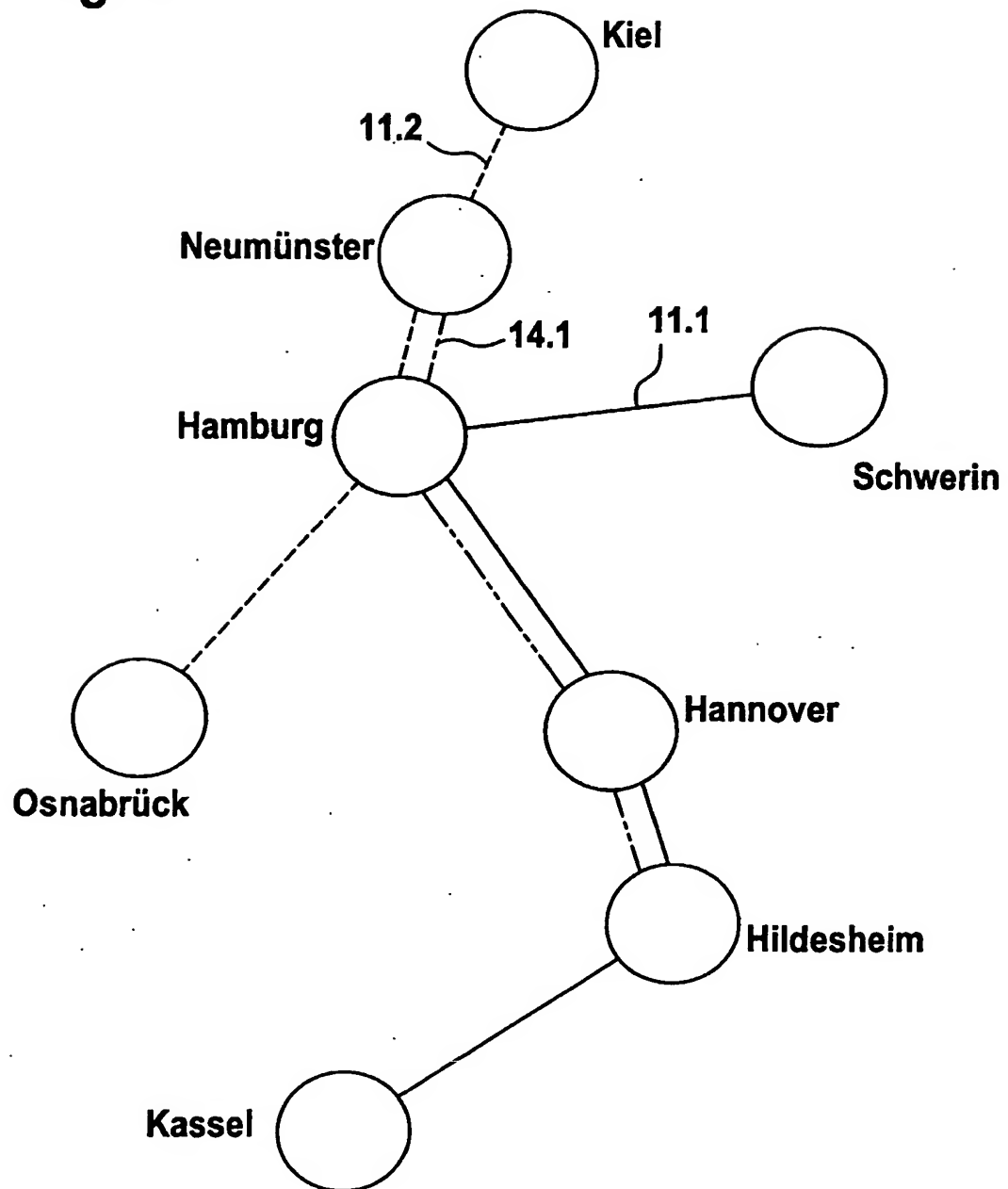
3 / 4

Fig. 4



4 / 4

**Fig. 5**



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP2004/051973

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 7 G06F17/60 H04Q7/38

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 H04Q G08G G06F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 199 28 451 A (BLIC BERATUNGSGESELLSCHAFT FUE ; IVU GES FUER INFORMATIK VERKEH (DE);) 11 January 2001 (2001-01-11) column 6, lines 1-22; claim 16; figure 6	1-15
X	WO 02/06994 A (PAUL SUNIL) 24 January 2002 (2002-01-24) page 16, paragraph 3 - page 19, paragraph 2; claims 57-64; figure 1	1-15
X	EP 1 298 623 A (FUJITSU LTD) 2 April 2003 (2003-04-02) paragraphs '0017! - '0024! - paragraphs '0028! - '0031!; claim 1; figures 1,3 ----- -/--	1-15

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

### \* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

20 January 2005

Date of mailing of the international search report

28/01/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Rüster, H-B

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP2004/051973

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 1 335 288 A (EVOLIUM S A S) 13 August 2003 (2003-08-13) paragraphs '0024!, '0025!; claim 1; figure 6 -----	1-15
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2002, no. 09, 4 September 2002 (2002-09-04) & JP 2002 149527 A (TOSHIBA CORP), 24 May 2002 (2002-05-24) abstract -----	1-15
Y	EP 1 302 783 A (ELISA COMM OYJ) 16 April 2003 (2003-04-16) paragraphs '0031!, '0032! - paragraph '0054!; claim 13; figure 1 -----	1-15



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No  
PCT/EP2004/051973

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 19928451	A	11-01-2001	DE 19928451 A1	11-01-2001
			AU 1839901 A	31-01-2001
			WO 0101715 A1	04-01-2001
WO 0206994	A	24-01-2002	US 6356838 B1	12-03-2002
			AU 7693701 A	30-01-2002
			WO 0206994 A2	24-01-2002
EP 1298623	A	02-04-2003	JP 2003109191 A	11-04-2003
			EP 1298623 A2	02-04-2003
			US 2003065556 A1	03-04-2003
EP 1335288	A	13-08-2003	CN 1435764 A	13-08-2003
			EP 1335288 A2	13-08-2003
			US 2003149723 A1	07-08-2003
JP 2002149527	A	24-05-2002	NONE	
EP 1302783	A	16-04-2003	FI 110550 B1	14-02-2003
			EP 1302783 A1	16-04-2003

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2004/051973

**A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**  
IPK 7 G06F17/60 H04Q7/38

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 7 H04Q G08G G06F

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 199 28 451 A (BLIC BERATUNGSGESELLSCHAFT FUE ; IVU GES FUER INFORMATIK VERKEH (DE);) 11. Januar 2001 (2001-01-11) Spalte 6, Zeilen 1-22; Anspruch 16; Abbildung 6	1-15
X	WO 02/06994 A (PAUL SUNIL) 24. Januar 2002 (2002-01-24) Seite 16, Absatz 3 - Seite 19, Absatz 2; Ansprüche 57-64; Abbildung 1	1-15
X	EP 1 298 623 A (FUJITSU LTD) 2. April 2003 (2003-04-02) Absätze '0017! - '0024! - Absätze '0028! - '0031!; Anspruch 1; Abbildungen 1,3 ----- -/--	1-15

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*Z\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

20. Januar 2005

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

28/01/2005

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Rüster, H-B

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 1 335 288 A (EVOLIUM S A S) 13. August 2003 (2003-08-13) Absätze '0024!, '0025!; Anspruch 1; Abbildung 6 -----	1-15
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 2002, Nr. 09, 4. September 2002 (2002-09-04) & JP 2002 149527 A (TOSHIBA CORP), 24. Mai 2002 (2002-05-24) Zusammenfassung -----	1-15
Y	EP 1 302 783 A (ELISA COMM OYJ) 16. April 2003 (2003-04-16) Absätze '0031!, '0032! - Absatz '0054!; Anspruch 13; Abbildung 1 -----	1-15

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/051973

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument			Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung	
DE 19928451	A	11-01-2001	DE	19928451 A1			11-01-2001	
			AU	1839901 A			31-01-2001	
			WO	0101715 A1			04-01-2001	
WO 0206994	A	24-01-2002	US	6356838 B1			12-03-2002	
			AU	7693701 A			30-01-2002	
			WO	0206994 A2			24-01-2002	
EP 1298623	A	02-04-2003	JP	2003109191 A			11-04-2003	
			EP	1298623 A2			02-04-2003	
			US	2003065556 A1			03-04-2003	
EP 1335288	A	13-08-2003	CN	1435764 A			13-08-2003	
			EP	1335288 A2			13-08-2003	
			US	2003149723 A1			07-08-2003	
JP 2002149527	A	24-05-2002	KEINE					
EP 1302783	A	16-04-2003	FI	110550 B1			14-02-2003	
			EP	1302783 A1			16-04-2003	